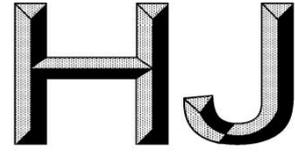


附件 2



中华人民共和国国家生态环境标准

HJ □□—20□□

国家污染物排放标准实施评估 技术导则

Technical guideline for the implementation assessment of national
pollutant emission standards

(征求意见稿)

202□-□□-□□发布

202□-□□-□□实施

生态环境部 发布

目 次

前 言	ii
1 适用范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 总体要求	1
5 资料数据收集与调研	3
6 行业发展分析及评估重点问题识别	5
7 标准执行情况评估	5
8 标准实施绩效评估	7
9 标准技术内容适用性评估	7
10 评估结论	8
11 实施评估报告编制	8
附录 A（资料性附录） 污染物排放数据处理原则	9
附录 B（资料性附录） 污染物排放浓度达标情况评估具体内容	11
附录 C（资料性附录） 经济成本及减排量（率）核算基本方法	12
附录 D（资料性附录） 国家污染物排放标准实施评估报告编制大纲	14

前 言

为贯彻《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国水污染防治法》《中华人民共和国大气污染防治法》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，以及《生态环境标准管理办法》（生态环境部令第 17 号）等法律法规，规范国家污染物排放标准实施评估工作，制定本标准。

本标准规定了国家污染物排放标准实施评估的总体要求，并对评估资料数据收集与调研、行业发展分析及评估重点问题识别、标准执行情况评估、标准实施绩效评估、标准技术内容适用性评估要求、评估结论等提出了技术要求。

本标准为首次发布。

本标准的附录 A～附录 D 为资料性附录。

本标准由生态环境部法规与标准司组织制订。

本标准起草单位：中国环境科学研究院。

本标准生态环境部 20□□年□□月□□日批准。

本标准自 20□□年□□月□□日起实施。

本标准由生态环境部解释。

国家污染物排放标准实施评估技术导则

1 适用范围

本标准规定了国家污染物排放标准实施评估的总体要求，并对评估资料数据收集与调研、行业发展分析及评估重点问题识别、标准执行情况评估、标准实施绩效评估、标准技术内容适用性评估要求、评估结论等提出了技术要求。

本标准适用于国家水污染物排放标准、固定源大气污染物排放标准、固体废物污染控制标准的实施评估工作，地方相关污染物排放标准实施评估可参照执行。

2 规范性引用文件

本标准引用了下列文件或其中的条款。凡是注明日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本标准。凡是未注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本标准。

HJ 75	固定污染源烟气（SO ₂ 、NO _x 、颗粒物）排放连续监测技术规范
HJ 76	固定污染源烟气（SO ₂ 、NO _x 、颗粒物）排放连续监测系统技术要求及检测方法
HJ 101	氨氮水质在线自动监测仪技术要求及检测方法
HJ 168	环境监测分析方法标准制订技术导则
HJ 356	水污染源在线监测系统（COD _{Cr} 、NH ₃ -N 等）数据有效性判别技术规范
HJ 377	化学需氧量（COD _{Cr} ）水质在线自动监测仪技术要求及检测方法
HJ 945.1	国家大气污染物排放标准制订技术导则
HJ 945.2	国家水污染物排放标准制订技术导则
HJ 2300	污染防治可行技术指南编制导则

3 术语和定义

HJ 168、HJ 945.1、HJ 945.2、HJ 2300 中的术语和定义适用于本标准。

4 总体要求

4.1 国家污染物排放标准实施评估的主要技术工作内容包括：资料数据收集与调研，行业发展分析与评估重点问题识别，标准执行情况评估（标准体系协调性分析、污染物排放达标情况评估、排放管理控制要求执行情况评估、标准实施突出环境管理问题分析）、标准实施绩效评估（技术经济效益评估、环境社会效益评估）和标准技术内容适用性评估、评估结论等。

技术路线图见图 1。

4.2 综合型、通用型污染物排放标准实施评估应根据标准的实际适用范围，综合考虑污染物排放贡献量、关注的污染物类型、标准实施出现的典型问题等因素，选择主要及重点行业进行资料数据收集及调研分析；同时应重点对与相关行业型污染物排放标准的协调性进行评估。

4.3 根据生态环境管理需要，可针对国家污染物排放标准的某一部分技术内容开展专项实施评估。专项实施评估可根据需要选择确定主要及重点开展的工作内容。

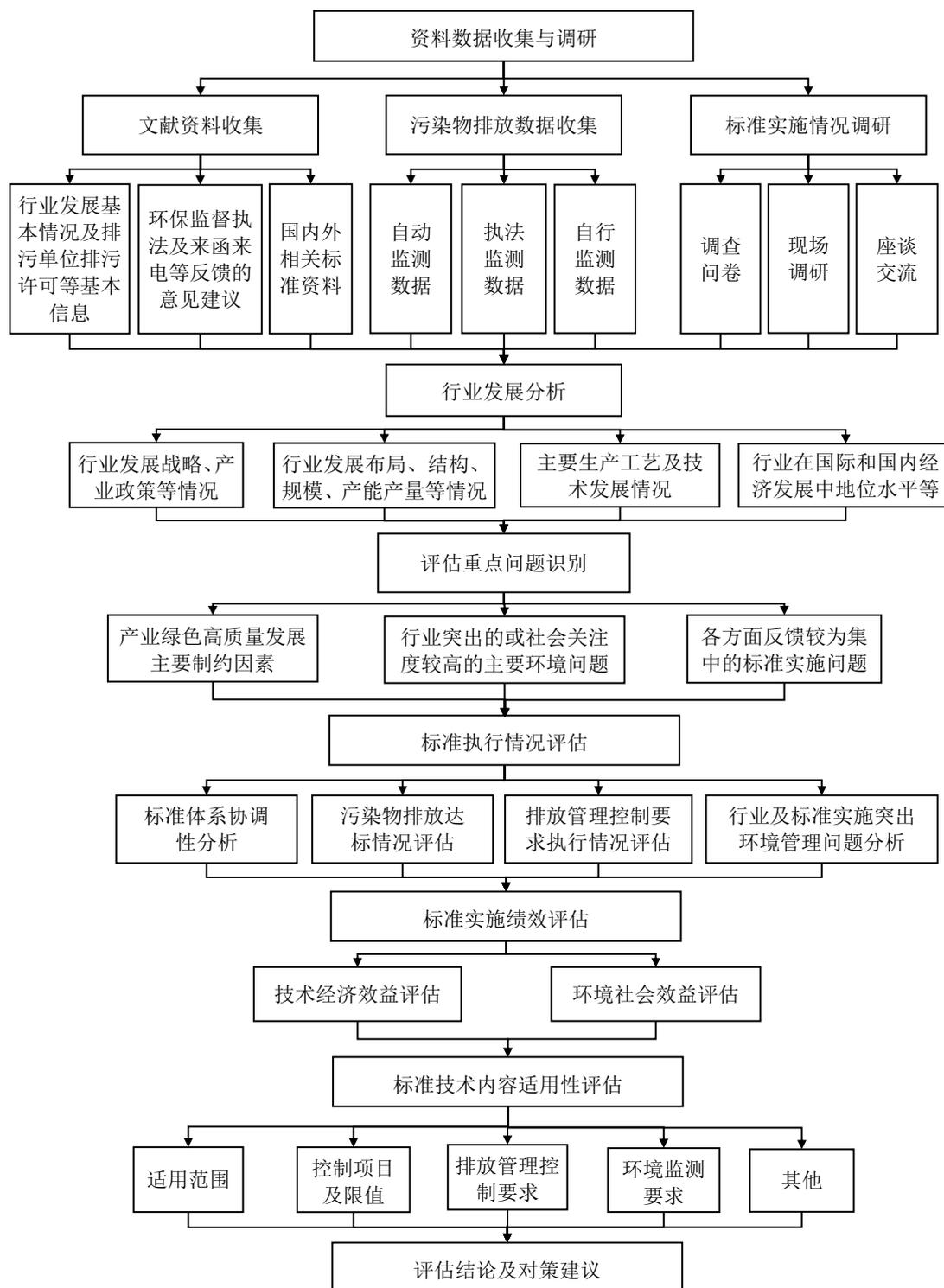


图 1 国家污染物排放标准实施评估技术路线图

5 资料数据收集与调研

5.1 文献资料收集

- 5.1.1 收集与标准实施相关的法律法规、司法解释、行政规章等文件。
- 5.1.2 收集最新的行业发展规划、行业准入政策、国家和地方生态环境管理规划政策等文件。
- 5.1.3 调查标准实施以来或近3年（标准实施超过5年）行业生产数据资料，主要包括：行业发展历史、全国排放源数量、区域分布、规模、主要产品产量、主要原辅料消耗情况、主要生产工艺、清洁生产工艺应用情况，以及行业主要分布国家和地区行业发展的情况等。
- 5.1.4 收集排污单位排污许可信息，主要包括：分类管理类别、排放去向、执行标准等。
- 5.1.5 收集标准实施以来，有关生态环境监督执法等方面的资料。
- 5.1.6 收集标准实施以来，通过部长信箱、来电来函、企业及专家等反馈的标准执行过程中的问题、意见和建议等。
- 5.1.7 收集国内外相关排放标准资料，主要包括：国家和地方相关污染物排放标准，美国、欧盟、日本、德国、世界银行等国家、地区及国际组织的排放控制法规、标准、指南。重点关注国内外相关排放标准最新发展情况。
- 5.1.8 收集我国相关生态环境标准，包括排污许可证申请与核发技术规范、排污单位自行监测技术指南、污染防治可行技术指南、生态环境监测标准等；收集国内其他相关标准或文件，如清洁生产指标体系、取水定额标准等。

5.2 污染物排放数据收集

- 5.2.1 数据收集排污单位样本筛选应遵循的原则：
 - a) 覆盖行业生产重点区域，同时兼顾大、中、小不同规模排污单位；
 - b) 涵盖行业生产的主要原料、生产工艺、主要产品类型；
 - c) 覆盖各类污染物排放方式，如水污染物直接排放和间接排放，大气污染物有组织排放和无组织排放，固体废物消毒、焚烧或填埋等处理处置方式；
 - d) 涵盖各类污染预防技术、污染治理技术和排污单位环境管理措施等。
- 5.2.2 收集污染物排放数据的时间跨度为：排放标准实施前一年至评估期间。若排放标准实施超过5年，则至少收集近3年数据。
- 5.2.3 收集的污染物排放数据类型主要包括：自动监测数据、执法监测数据、排污单位自行监测（手工监测）数据（含建设项目环境保护设施竣工验收监测数据）等，必要时评估单位还可开展现场监测获得监测数据。各类监测数据需进行数据处理，处理原则参见附录A。
- 5.2.4 自动监测数据，主要收集具有自动监测条件和要求的污染物排放数据，如化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃等。收集到的具有有效自动监测数据的排污单位样本应全部纳入统计。
- 5.2.5 执法监测数据，主要收集除自动监测数据涉及的污染物以外的其他污染物排放数据。执法监测数据涉及的排污单位样本原则上应满足：
 - a) 地理区域分布占比与行业整体分布占比接近；
 - b) 污染物排放方式分布占比与行业整体分布占比接近。

5.2.6 自行监测（手工监测）数据（含建设项目环境保护设施竣工验收监测数据）主要通过调查问卷、查询排污单位公开信息，通过地方生态环境主管部门或行业协会协助等渠道获取。数据涉及的样本应重点关注：

- a) 中小规模排污单位污染物排放数据；
- b) 行业生产的主要原料、生产工艺、主要产品类型的覆盖情况；
- c) 各类污染预防技术、污染治理技术和排污单位环境管理措施等的覆盖情况。

5.2.7 收集到的有效自动监测数据、执法监测数据和自行监测（手工监测）数据所对应的排污单位样本应符合表 1 的基本要求，同时对排放标准中明确提出的生产工艺或产品分类，每类排污单位样本至少 3 家，不足 3 家全部收集。

5.2.8 对样本量不满足 5.2.7 条要求的，以及未收集到的特征污染物排放数据，宜现场监测进行补充。

表 1 污染物排放数据主要来源及样本数量基本要求

控制项目 排污单位分类		具有自动监测数据的 污染物	其他污染物	单位产品排水量/排 气量/氧含量等	样本数量
地区 1	重点排污单位 (大中型)	自动监测数据	执法监测数据、自行监 测(手工监测)数据	自动监测数据	$n \geq 7^a)$
	其他排污单位 (中小型)	自行监测(手工监测) 数据	自行监测(手工监测) 数据	自行监测(手工监测) 数据	$n \geq 7$
地区 2	重点排污单位 (大中型)	自动监测数据	执法监测数据	自动监测数据	$n \geq 7^a)$
	其他排污单位 (中小型)	自行监测(手工监测) 数据	自行监测(手工监测) 数据	自行监测(手工监测) 数据	$n \geq 7$
.....
合计					$N \geq 60^b)$
注： a) 具有有效自动监测和执法监测数据的排污单位全部纳入统计。					
b) 排污单位数量不足 60 家的应全部纳入统计。					

5.3 标准实施情况调研

5.3.1 问卷调查

问卷调查排污单位样本筛选原则按照 5.2.1 执行，问卷调查样本数量按 5.2.7 执行或排污单位的主要产品生产能力占比 $\geq 10\%$ 。

调查问卷应紧密结合排放标准的相关控制要求，重点调查标准实施前后排污单位生产规模、产品产量变化，生产工艺变化和改进，污染物产生和排放情况，环境管理措施，污染治理技术及经济投入，标准执行的有关问题和建议等。对于排放标准明确提出的环境管控措施要求，需逐一在问卷中进行调查。调查问卷设计应简明扼要，便于填写统计。

对调查问卷反馈信息有疑问的，应联系相关单位进行沟通、校核。

5.3.2 现场调研

现场调研的重点是进一步了解行业生产工艺和产排污情况，了解标准中提出的环境管控措施执行情况，收集排污许可、自行监测（手工监测）等资料数据，了解标准执行的有关问题和建议等。

选取典型排污单位（园区）开展现场调研。现场调研的排污单位（园区）应涵盖行业生产重点区域、主要生产工艺和产品类型，覆盖大、中、小型规模，涵盖各类排放模式和典型污染治理技术。优先选择具有排放数据及存在超标情况的排污单位进行现场调研。

5.3.3 座谈交流

邀请行业主管部门、行业协会，以及行业生产重点区域的生态环境管理部门、环境执法部门代表咨询座谈，重点了解相关产业政策制定与实施情况，标准实施后行业发展总体变化情况，生态环境管理部门日常监管情况，以及标准执行的有关问题和建议等。

6 行业发展分析及评估重点问题识别

6.1 行业发展分析

6.1.1 分析产业发展战略、行业发展规划、行业准入条件等政策文件，分析行业发展方向。

6.1.2 分析国家和地方生态环境管理最新的相关规划政策等对行业污染物排放的管理要求。

6.1.3 分析标准实施后行业发展总体状况，重点包括产业布局、排污单位数量、排污单位规模、产品类型等方面的变化及发展趋势。

6.1.4 分析行业主要生产工艺及技术发展现状，分析行业污染特点。

6.1.5 分析行业在国际和国内经济发展中地位作用、发展水平及差距。

6.2 评估重点问题识别

在对行业发展情况的综合分析基础上，识别排放标准实施评估应关注的重点问题，主要包括：

- a) 产业结构及布局合理性，影响行业进一步绿色高质量发展的主要制约因素；
- b) 行业发展过程中，突出的或社会关注度较高的，以及标准制订时拟支撑解决的主要环境问题；
- c) 排放标准执行过程中，各方面反馈较为集中的问题及意见。

7 标准执行情况评估

7.1 标准体系协调性分析

7.1.1 对标准的制修订历程进行回顾评估，说明标准适用范围、控制项目、排放限值及排放管控措施要求等的变化发展情况。

7.1.2 对国家相关污染物排放标准进行分析，说明各标准适用范围及与拟评估标准的关系，说明标准可能存在的交叉组合执行的情况。

7.1.3 对地方相关污染物排放标准进行分析，说明相关行业的排污单位实际执行标准情况和国家污染物排放标准实际执行的范围，以及地方排放标准控制项目和管控方式等与国家排放

标准的差异。

7.1.4 对配套标准执行的其他生态环境相关标准进行分析,说明与拟评估标准执行的关系和影响。

7.2 污染物排放达标情况评估

7.2.1 具有自动监测数据的污染物项目,除标准特别说明外,按日均值统计水污染物排放浓度,按小时均值统计大气污染物排放浓度;按不同排放口类型及执行不同排放限值对排放源进行归类;对每类排放源数据,分年度进行统计分析,按附录 B.1 的内容进行达标情况分析。

7.2.2 具有执法监测和自行监测(手工监测)监测数据的污染物项目,按不同排放口类型及执行不同排放限值对排放源进行归类;对每类排放源数据,分年度进行统计分析。对数据量较多的污染物(如化学需氧量、氨氮、颗粒物、二氧化硫和氮氧化物等)按附录 B.2.1 的内容进行达标情况分析;对数据量相对较少的其他污染物按附录 B.2.2 的内容进行达标情况分析。

7.2.3 对具有排放速率、去除率等控制要求的污染物项目,主要根据执法监测数据和排污单位自行监测(手工监测)监测数据进行达标情况分析。

7.2.4 结合有关资料数据及调查问卷反馈信息,对不同工艺、不同规模企业达标情况进行分析。

7.2.5 对污染物排放达标情况进行总结,分析污染物排放达标的总体情况、变化趋势、主要特点、存在的问题和不足,提出相关建议。

7.3 排放管理控制要求执行情况评估

7.3.1 结合有关资料数据及调查问卷统计分析结论,以及有关生态环境监督执法等方面的资料,对标准中提出的排放管理控制要求进行评估。

7.3.2 对水污染物排放,重点关注选择控制指标、单位产品排水量、第一类污染物排放口设置、间接排放监管执行等情况。

7.3.3 对大气污染物有组织排放,重点关注选择控制指标、单位产品排气量、氧含量及去除率指标执行等情况。对大气污染物无组织排放,重点关注密闭、收集等措施落实情况;对挥发性有机物的无组织排放,重点关注挥发性有机液体储罐、设备与管线组件泄漏、废水集输及处理设施、挥发性有机液体装载等环节的废气管控措施的落实情况。

7.3.4 对固体废物污染控制,重点关注固废处理处置场所选址、污染控制技术性能、设施运行管理等相关要求的落实情况,并结合排污许可执行报告、周边环境质量监测等数据资料对管控措施实施的效果作出分析。

7.3.5 对标准中提出的原料物质含量、工艺参数控制等其他要求的落实情况进行评估。

7.3.6 对标准中提出的污染物排放监测要求落实情况进行评估,重点关注各类污染物的监测频率、采样监测条件、采用的监测分析方法标准等。

7.3.7 对排放管理控制要求执行情况进行总结,分析执行的总体情况、主要特点、存在的问题和不足,提出相关建议。

7.4 行业及标准实施突出环境管理问题分析

7.4.1 对行业发展及标准实施中,各方高度关注的环境管理问题进行分析,说明现状及存在的问题,以及标准在其中发挥的作用。

7.4.2 针对标准实施的突出环境管理问题，从产业政策、污染防治技术以及标准制修订等方面提出对策建议。

8 标准实施绩效评估

8.1 技术经济效益评估

8.1.1 污染防治技术发展分析

分析标准实施以来行业主要开展的污染防治工艺技术改造、新工艺新技术推广应用情况，说明行业对主要污染物的污染防治技术发展和控制水平情况。

列出该行业主要污染物达标排放采取的污染防治可行技术，分析不同技术的适用性和污染治理效果，并给出相应的排污单位案例或技术采用占比。

分析标准实施后，行业污染防治技术发展对相关环保产业的带动引领情况。

可结合典型案例，分析典型污染防治技术减污降碳协同治理的成效。

8.1.2 经济成本效益分析

根据典型污染防治可行技术投资数据及运维费用数据，分析典型排污单位或生产装置污染防治设施的建设投资成本和年运行成本，核算标准实施全行业的污染防治设施建设和运行成本。核算方法参见附录 C。

结合行业盈利和亏损等生产经营状况和行业发展趋势，分析标准实施后对行业生产经营和产业结构调整、空间布局等方面产生的影响。

8.2 环境社会效益评估

8.2.1 环境效益分析

评估标准实施后全行业主要污染物或典型有毒有害污染物排放量、排放量贡献占比等的变化情况，核算方法参见附录 C。可对重点或典型地区的行业主要污染物或典型有毒有害污染物排放量及对重点流域区域环境质量改善的作用进行单独分析。

分析标准中典型的有毒有害污染物的环境风险防范作用及国际履约情况等。

可分析标准实施后典型排污单位在节能降耗、碳减排方面的情况。

8.2.2 社会效益分析

分析标准实施对相关就业、国际贸易等方面的影响；分析标准实施后有关新闻、舆论等方面的情况。

9 标准技术内容适用性评估

9.1 与有关法律、法规、司法解释、行政规章等文件进行一致性分析，对标准的技术内容的合法合规性进行全面评估，针对主要问题提出具体的修改完善建议。

9.2 依据国家最新生态环境管理需求，结合国民经济行业分类，国内外相关污染物排放标准体系，排污许可证申请与核发技术规范、排污单位自行监测技术指南、污染防治可行技术指南等相关生态环境标准的适用范围，地方、行业及排污单位反馈意见等，对标准适用的行业或设施合理性进行评估。

- 9.3 与相关地方污染物排放标准、国外污染物排放标准中控制的污染物项目进行对比，结合工艺生产原辅料使用、污染物检出率、环境监测可行性、国家生态环境管理优先控制物质等，对标准中控制的污染物项目合理性进行评估。
- 9.4 结合污染物排放浓度水平、国内外相关污染物排放控制水平，以及环境监测可行性等，对标准中的污染物排放限值合理性进行评估；重点关注在标准制订时实际排放数据不够充分的污染物项目，以及与国外排放控制水平差异显著的污染物项目。
- 9.5 根据标准中的排放管理控制要求执行情况，结合地方、行业及排污单位反馈的意见等，对排放管理控制要求合理性进行评估。
- 9.6 对标准中引用的，以及新发布但尚未引用的相关环境监测分析方法标准的适用范围、目标物、检出限和测定下限的配套适用性及方法标准精密度和正确度的适用性进行评估。
- 9.7 对标准的规范性引用文件、术语定义等其他内容的合理性进行评估。

10 评估结论

- 10.1 评估结论应清晰明确、高度概括。
- 10.2 评估结论应包括标准执行情况、标准实施绩效和标准技术内容的情况和问题等。
- 10.3 评估结论中应对标准的合法合规性、科学适用性做出总结性分析，明确提出标准继续有效、修改、修订或废止的结论建议。
- 10.4 针对评估中发现的问题，提出产业政策、配套制度措施及标准实施等方面的对策建议。所提建议和措施应具体明确、合理可行，充分考虑未来 5 年行业发展及国家生态环境管理的需求。

11 实施评估报告编制

评估报告编制大纲参照附录 D 进行编写。

附录 A
(资料性附录)
污染物排放数据处理原则

A.1 自动监测数据处理

A.1.1 水污染物自动监测数据

根据 HJ 356、HJ 101、HJ 377 的相关要求，按照以下原则对化学需氧量、氨氮、总氮、总磷等水污染物自动监测数据进行处理：

- 1) 无效数据剔除：自动监测系统标记为无效数据的，予以剔除。
- 2) 异常高值处理：监测值经检验明显偏离其所属样本的其余数值时，应结合自动监测数据标记情况分析原因，判断是否予以剔除。
- 3) 有效数据修正：监测值为零、流量为零或低于仪器检出限时，并判断为有效数据时，采用修正后的值参与统计，修正规则见表 A.1。

表 A.1 水污染物自动监测项目修正规则

监测项目	检出限 (mg/L)	修正值 (mg/L)
化学需氧量 (COD _{Cr})	5	2
氨氮 (NH ₃ -N)	0.05	0.01
总氮 (TN)	0.05	0.025
总磷 (TP)	0.01	0.005

注：化学需氧量和氨氮的仪器检出限根据 HJ 377 和 HJ 101 规定的仪器定量下限的 1/3 计；总氮和总磷的检出限参考手工监测分析方法标准确定。

- 4) 有效日均值计算：每个自然日有效监测数据达到 18 个及以上时，统计有效日均值。
- 5) 参与统计的排污单位：连续生产的排污单位年度有效监测天数在 200 天以上排污单位纳入统计；非连续生产的排污单位具有有效日均值的天数达到应有天数的 80% 以上排污单位纳入统计。

A.1.2 大气污染物自动监测数据

根据 HJ 75、HJ 76 的相关要求，按照以下原则对颗粒物、二氧化硫、氮氧化物等大气污染物自动监测数据进行处理：

- 1) 无效数据剔除：自动监测系统标记为无效数据的，予以剔除。
- 2) 异常高值处理：监测值经检验明显偏离其所属样本的其余数值时，应结合自动监测数据标记情况分析原因，判断是否予以剔除。
- 3) 异常低值剔除：监测值为零值或负值、排气量为零或低于仪器检出限的，予以剔除。
- 4) 参与统计的排污单位：具有有效数据达到应有数据的 80% 以上排污单位纳入统计。

A.2 执法监测和自行监测（手工监测）数据处理

按照以下原则对执法监测和自行监测（手工监测）数据进行处理：

- 1) 确定数据处理方法检出限值：对同一污染物初始标记为未检出的数据进行分析，确定对应采用的环境监测分析方法标准，选取使用最多的环境监测分析方法标准的方法检出限作为数据处理方法检出限值。
- 2) 未检出数据处理：若其他方法标准的检出限 \leq 数据处理方法检出限值，则未检出数据标记为未检出；若其他方法标准的检出限 $>$ 数据处理方法检出限值，则该未检出数据予以剔除。

附录 B

(资料性附录)

污染物排放浓度达标情况评估具体内容

B.1 具有自动监测数据的污染物项目

对以下内容进行统计分析：

- a) 每类排放源某项污染物的达标率范围；
- b) 每类排放源某项污染物稳定达标（达标率 $\geq 95\%$ ）的占比；
- c) 每类排放源某项污染物稳定排放浓度值（每个排放源某项污染物排放浓度的 95% 分位数）的 80%、90%、95%分位数；
- d) 每类排放源某项污染物达标率及排放浓度水平年度变化趋势；
- e) 污染物达标率及排放浓度水平地区间、企业类型间差异情况。

B.2 具有执法监测和自行监测（手工监测）数据的污染物项目

B.2.1 数据量较多的污染物（如化学需氧量、氨氮、颗粒物、二氧化硫和氮氧化物等），对以下内容进行统计分析：

- a) 每类排放源某项污染物的达标率；
- b) 每类排放源某项污染物排放浓度 80%、90%、95%分位数；
- c) 每类排放源某项污染物达标率及排放浓度水平年度变化趋势；
- d) 污染物达标率及排放浓度水平地区间、企业类型间差异情况；
- e) 与自动监测数据分析结论进行对比。

B.2.2 对数据量相对较少的其他污染物，对以下内容进行统计分析：

- a) 每类排放源某项污染物的监测率和检出率；
- b) 每类排放源某项污染物检出数据的达标率；
- c) 每类排放源某项污染物检出数据的算术平均值、50%、90%分位数；
- d) 每类排放源某项污染物达标率及排放浓度水平年度变化趋势；
- e) 污染物达标率及排放浓度水平地区间、企业类型间差异情况。

附录 C

(资料性附录)

经济成本及减排量(率)核算基本方法

C.1 污染物排放标准实施经济成本核算基本方法

C.1.1 单个企业标准实施经济成本

根据行业企业发展情况,可区分大型企业、中小型典型企业,不同生产工艺路线等分别核算。核算内容包括:

1) 改造投资(或直接投资)额(万元)=工艺改造投资(或直接投资)+末端治理改造投资(或直接投资)=土建费(万元)+设备费(万元)+辅助设备费(万元)

2) 环保治理设施年运行成本(元/年)=年电耗量(Kwh)×电价(元/Kwh)+药剂消耗量(吨)×药剂成本(元/吨)+设备维护费(元/年)+监测化验费(元/年)+人工成本(元/年)+折旧费(元/年)+其他不可预见费(元/年)

3) 资源回收利用年收益(元/年)=资源回收利用副产品年产量(吨)×销售单价(元/吨)

4) 标准实施年成本(万元/年)=环保治理设施年运行成本(万元/年)+改造投资年折旧费(万元/年)-资源回收利用年收益(万元/年)

5) 标准实施年成本占企业销售收入的比例(%)=标准实施年成本(万元/年)÷企业年销售收入(万元/年)×100%

6) 标准实施单位产品成本(元/吨产品)=标准实施年成本(元/年)÷企业主要产品年产量(吨/年)

C.1.2 行业标准实施经济成本

根据行业企业类型分类,核算行业整体标准实施改造投资额和年成本:

1) 改造投资总额(万元)=大型企业改造投资平均额(万元)×大型企业数量+中小型企业改造投资平均额(万元)×中小型企业数量

2) 标准实施年成本(万元/年)=大型企业标准实施单位产品成本平均额(万元/吨产品)×大型企业年产总量(吨/年)+中小型企业标准实施单位产品成本平均额(万元/吨产品)×中小型企业年产总量(吨/年)

C.2 污染物减排量(率)核算基本方法

C.2.1 水污染物减排量(率)

根据行业企业废水排放特点,可区分直接排放、间接排放分别核算:

1) 评估年水污染物排放量(吨)=[直接排放企业平均排放浓度(mg/L)×单位产品平均排水量(m³/吨)×直接排放企业年产量(吨)+间接排放企业平均排放浓度(mg/L)×单位产品平均排水量(m³/吨)×间接排放企业年产量(吨)]×10⁻⁶

2) 标准实施前水污染物排放量(吨)=[标准实施前直接排放企业平均排放浓度(mg/L)

\times 原单位产品平均排水量 ($\text{m}^3/\text{吨}$) \times 标准实施前直接排放企业年产量 (吨) $+$ 标准实施前间接排放企业平均排放浓度 (mg/L) \times 原单位产品平均排水量 ($\text{m}^3/\text{吨}$) \times 标准实施前间接排放企业年产量 (吨)] $\times 10^{-6}$

(注: 优先采用公开的环境统计数据。)

3) 水污染物减排量 (吨) = 评估年水污染物排放量 (吨) - 标准实施前水污染物排放量 (吨)

(注: 若因规模产量发展原因、间排管控方式发生变化使行业水污染物排放量增加, 则需另行分析说明。)

4) 水污染物减排率 (%) = 水污染物减排量 (吨) \div 标准实施前水污染物排放量 (吨) $\times 100\%$

C.2.2 大气污染物减排量 (率)

根据行业企业废气排放特点, 选取大气污染物产生的主要工艺环节进行核算:

1) 评估年大气污染物排放量 (吨) = 企业平均排放浓度 (mg/m^3) \times 单位产品平均排气量 ($\text{m}^3/\text{吨}$) \times 行业企业年产量 (吨) $\times 10^{-9}$

2) 标准实施前大气污染物排放量 (吨) = 标准实施前企业平均排放浓度 (mg/m^3) \times 原单位产品平均排气量 ($\text{m}^3/\text{吨}$) \times 标准实施前行业产品年产量 (吨) $\times 10^{-9}$

(注: 优先采用公开的环境统计数据。)

3) 大气污染物减排量 (吨) = 评估年大气污染物排放量 (吨) - 标准实施前大气污染物排放量 (吨)

(注: 若因规模产量发展原因使行业大气污染物排放量增加, 则需另行分析说明。)

4) 大气污染物减排率 (%) = 大气污染物减排量 (吨) \div 标准实施前大气污染物排放量 (吨) $\times 100\%$

C.2.3 固体废物产生减少量 (率) 和综合利用率

根据行业企业固废产生特点, 选取典型企业或生产工艺对主要固废类型进行核算:

1) 固废产生减少量 (吨/年) = 评估年主要固废产生量 (吨/年) - 标准实施前主要固废产生量 (吨/年)

2) 固废综合利用率 (%) = 综合利用固废量 (吨) \div 固废产生量 (吨) $\times 100\%$

附录 D

(资料性附录)

国家污染物排放标准实施评估报告编制大纲

D.1 项目背景及技术路线

- D.1.1 任务来源
- D.1.2 工作过程
- D.1.3 评估技术路线

D.2 行业发展概况

- D.2.1 行业在我国发展情况
- D.2.2 行业在其他国家和地区的发展情况
- D.2.3 行业主要生产工艺及产排污基本情况

D.3 标准体系协调性分析

- D.3.1 标准发展历程
- D.3.2 相关排放标准体系现状及交叉组合执行情况
- D.3.3 标准实际执行范围情况
- D.3.4 其他配套相关标准情况分析

D.4 污染物排放及达标情况评估

- D.4.1 水污染物排放及达标情况
 - D.4.1.1 自动监测数据分析
 - D.4.1.2 监督性及自行监测数据分析
 - D.4.1.3 水污染物排放及达标情况小结
- D.4.2 大气污染物排放及达标情况
 - D.4.2.1 自动监测数据分析
 - D.4.2.2 监督性及自行监测数据分析
 - D.4.2.3 污染物排放速率及去除率达标分析
 - D.4.2.4 大气污染物排放及达标情况小结
- D.4.3 小结

D.5 排放管理控制要求执行情况评估

- D.5.1 水污染物排放管理控制要求执行情况
- D.5.2 大气污染物有组织排放管理控制要求执行情况
- D.5.3 大气污染物无组织排放管理控制要求执行情况
- D.5.4 固废污染控制要求执行情况
- D.5.5 排放监测要求执行情况
- D.5.6 其他要求执行情况
- D.5.7 小结

D.6 标准实施技术经济效益评估

- D.6.1 污染防治技术

- D. 6. 1. 1 行业主要开展的污染防治技术改造和技术创新
 - D. 6. 1. 2 水污染物排放污染防治技术
 - D. 6. 1. 3 大气污染物排放污染防治技术
 - D. 6. 1. 4 减污降碳协同治理技术情况
 - D. 6. 2 标准实施经济成本
 - D. 6. 2. 1 典型排污单位标准实施经济效益分析
 - D. 6. 2. 2 全行业标准实施经济效益分析
 - D. 7 标准实施环境社会效益评估**
 - D. 7. 1 环境效益分析
 - D. 7. 1. 1 主要污染物减排分析
 - D. 7. 1. 2 有毒有害污染物环境风险防范作用分析
 - D. 7. 1. 3 对重点流域区域环境质量改善的作用分析
 - D. 7. 1. 4 节能降耗、碳减排分析
 - D. 7. 2 社会效益分析
 - D. 7. 2. 1 对相关就业、国际贸易等方面的影响分析
 - D. 7. 2. 2 有关新闻、舆论等其他社会效益分析
 - D. 8 标准技术内容适用性评估**
 - D. 8. 1 适用范围
 - D. 8. 2 污染物控制项目
 - D. 8. 3 排放控制水平
 - D. 8. 4 排放管理控制要求
 - D. 8. 5 监测要求
 - D. 8. 6 其他
 - D. 9 评估结论**
 - D. 9. 1 结论
 - D. 9. 2 建议
-